

OUVRAGES REÇUS POUR ANALYSE

SCHUBERT, L.E. ed, 1984 — *Algae as ecological indicators*. Academic Press, 464 p., relié, 65 US dollars.

Cet ouvrage résulte de la compilation des articles présentés au cours d'un symposium qui s'est tenu à l'Université d'Oklahoma sous l'égide de l'American Institute of Biological Sciences. Ce symposium, qui s'est déroulé en 1979, était destiné à faire le point sur l'utilisation des algues en tant qu'indicateurs biologiques. Les tests mis au point grâce aux algues permettent d'obtenir de très intéressantes informations sur l'environnement des eaux douces, des eaux marines, mais également sur les organismes des sols. Cet ouvrage fournit, en plus des informations sur les développements dans l'utilisation des algues comme bio-indicateurs, des changements intervenus dans leur environnement, des précisions sur les techniques et sur le matériel utilisé dans ce type de recherche. Par exemple, un chapitre précise comment utiliser les algues comme élément de diagnostic dans des pollutions par des métaux lourds, ou encore, comment tester les nutriments ou les vitamines spécifiques à un mode de croissance déterminé.

6 chapitres composent cet ouvrage : Fresh water ecosystems ; Marine ecosystems, Terrestrial ecosystems ; Toxic substances, heavy metals and vitamins ; Industrial applications, Modelling. 19 scientifiques, dont deux Français, ont contribué à la rédaction de ce livre qui présente un intérêt certain pour les phycologistes, les écologistes, les limnologues et tous les scientifiques intéressés par toutes les techniques d'application et de gestion interférant avec la protection de l'environnement.

M. Ricard

PERAGALLO, H. & M., 1897-1908 (1984) — *Diatomées marines de France*. Reprint, Koeltz Scientific Books : 500 p., 137 pl., 380 DM, 1 vol.

Ceci est la deuxième réimpression du livre fondamental, initialement en deux volumes, des frères Peragallo. Asher avait déjà réalisé une réimpression de cet ouvrage il y a 15 ans déjà, mais celui-ci étant épuisé, Koeltz a eu la très bonne idée de prendre le relais.

Que dire de cet ouvrage sinon que, comme tous les reprints de Koeltz, il est de très bonne qualité avec, en sus, des améliorations par rapport à l'original : présentation en un seul volume au lieu de deux, taille sensiblement réduite, très bon rendu des figures, bonne présentation synoptique des tables. Toutes ces améliorations rajeunissent sensiblement cet ouvrage qui, scientifiquement, n'est absolument pas dépassé et qui constitue toujours un des ouvrages de base de la bibliothèque de tout diatomeur.

M. Ricard

SCHMIDT, A. (fondat.), 1874-1959 — *Atlas der Diatomaceen-Kunde*. Koeltz Scientific books, Reprint : 480 planches, 600 p. approx., 3 vol. Reliés, 10 kg, 4400 DM.

Ce monument de la connaissance des diatomées a été créé par Adolf Schmidt qui, le premier, en 1874, entreprit de faire publier 212 planches originales « in folio » représentant des diatomées en provenance des quatre coins du monde, actuelles ou fossiles, marines ou

d'eaux douces. Ce travail fut poursuivi par Martin Schmidt (4 planches), par Friedrich Fricke (27 planches), par Schmidt et Fricke (11 planches), par Heinrich Heiden (12 planches), par Otto Müller (2 planches), par Fricke et Hustedt (5 planches), par Hustedt (195 planches). Toutes ces planches sont au trait, à l'exception des 48 dernières qui contiennent des microphotographies réalisées par F. Hustedt.

Contrairement à ce que l'on pourrait croire, ce document n'est absolument pas dépassé car la somme d'informations contenues dans ces planches, accompagnées chacune d'une légende sur la provenance et sur la nature des récoltes renfermant les échantillons, permet à tout diatomiste de faire une recherche efficace de tous les taxons non répertoriés dans les ouvrages classiques. Par rapport à l'édition originale, je ferais deux remarques qui ne pourront qu'inciter à consulter, sinon à acheter ces ouvrages : tout d'abord, le format initial a été réduit légèrement ce qui a eu pour effet d'améliorer la qualité des dessins et des microphotos tout en rendant les volumes plus légers et plus maniables ; ensuite, l'ouvrage a été complété par l'index de D.G. Hanna (publié en 1969) qui facilite grandement la recherche des taxons.

L'Atlas de A. Schmidt est donc plus que jamais un ouvrage fondamental pour tous les diatomistes et son prix, bien qu'élevé, est largement justifié lorsque l'on tient compte de la qualité et de la substance de ces trois volumes.

M. Ricard

LEWIS, W.M., SAUNDERS, J.F., CRUMPAKER, D.W. & BRENDENCKE, C., 1984 — *Eutrophication and land use. Ecological Studies, 46*, Springer Verlag : 275 p., 65 fig., relié, 118 DM.

Le sujet de cette étude d'eutrophisation d'un milieu continental est le lac Dillon, un réservoir situé dans le comté de Summit (Colorado, USA). Jusqu'en 1970, ce lac ne présentait que les caractéristiques habituelles d'un lac de montagne, des eaux claires, bleues, relativement peu productives. A partir de cette date, les eaux du lac commencèrent à manifester les symptômes d'un enrichissement en nutriments, à la suite du développement de zones résidentielles et commerciales dans ces environs, et ce malgré l'existence de centre de traitement des eaux usées sur tout son pourtour.

L'eutrophisation, c'est-à-dire principalement l'enrichissement en substances nutritives, est un des thèmes le plus fréquemment abordé dans l'écologie des eaux continentales. Si certains thèmes ne sont abordés que de façon sporadique, la pollution résultant de composés azotés et phosphorés en liaison avec les activités humains est une constante qui confronte les scientifiques traitant de l'environnement aux problèmes urgents de l'élimination de ces substances eutrophisantes.

Dans l'étude du lac Dillon, les chercheurs ont tenté une approche globale de l'écosystème, en prenant en compte les aspects, physiques, chimiques et biologiques du lac et de son environnement. Mis à part l'usage qu'en feront les environnementalistes, cet ouvrage est intéressant pour les algologues limnologues qui y trouveront matière à réflexion et à documentation.

M. Ricard

HAKANSSON, L. & JANSSON, M., 1983 — *Principles of lake sedimentology. Springer Verlag* : 316 p., 187 fig., relié, 98 DM.

Cet ouvrage de 300 pages est le premier livre de synthèse consacré à la sédimentologie. Il constitue en quelque sorte un prolongement des deux conférences « Interactions between sediments and freshwater » d'Amsterdam (1976) et d'Hamilton (1982). Rédigé en anglais,

de lecture facile, il offre une présentation aérée et une illustration particulièrement abondante (187 figures).

Réalisé dans une perspective multidisciplinaire il n'est pas qu'une simple juxtaposition de chapitres indépendants comme c'est malheureusement trop souvent le cas. Au contraire les auteurs ont su assurer une parfaite cohésion de l'ensemble aussi bien dans le fond que dans la forme. N'ont été traités que les sujets directement liés à la sédimentologie, laissant de côté les sujets trop éloignés ou particulièrement bien étudiés dans d'autres ouvrages spécialisés. Comme tout choix, il fera des insatisfaits. C'est ainsi que mathématiciens et statisticiens resteront un peu sur leur faim car leurs spécialités sont fort heureusement traitées comme des moyens et non comme une fin en soi. De même les algologues trouveront certes quelques pages consacrées aux algues épipelagiques mais ils pourront s'étonner que rien ne soit dit, ou presque, à propos des fossiles bioindicateurs tels que pigments algaux et frustules de diatomées.

Le souci des auteurs étant de montrer comment les sédiments reflètent et affectent les caractéristiques des lacs, ils se livrent d'abord à une présentation « statique » des sédiments : typologie comparative lacs/sédiments, paramètres physico-chimiques, paramètres biologiques. Moins classique mais particulièrement bien venu est l'exposé des différentes dynamiques sédimentologiques qui concernent la colonne d'eau, le fond du lac et l'intérieur des sédiments.

Cet ouvrage n'est cependant pas consacré qu'aux aspects théoriques du problème. Un chapitre entier concerne les méthodes de prélèvements pour en faire l'exposé et la critique. De plus, en fin de volume, les sédiments sont considérés pour le rôle qu'ils jouent dans l'aménagement des lacs et la maîtrise des pollutions en attirant l'attention du lecteur sur le cas du phosphore et celui des métaux lourds.

G. Barroin

WIESSNER, W., ROBINSON, D.G. & STAR, R.C., 1984 — **Compartments in algal and their interaction.** Springer Verlag, *Proceedings in Life Sciences* : 241 p., 141 figs., Relié, 98 DM.

La compartimentation désigne des subdivisions cellulaires ou tissulaires qui, au cours de diverses réactions se déroulant en plusieurs lieux de la cellule, présentent des échanges contrôlés ou limités de substances. Du point de vue cytologique, un compartiment est délimité, par rapport à un autre compartiment, par une biomembrane, tandis que le cytoplasme est séparé de l'environnement par le plasmalemme. Chaque endomembrane, séparant deux compartiments, les réunit du point de vue métabolique puisqu'elle permet le passage de certaines molécules et de certains ions : ce principe de la séparation et de la connexion rend ainsi possible la réalisation de nombreux processus métaboliques fondamentaux, comme la synthèse de l'ATP dans la chaîne respiratoire et dans la Photophosphorylation.

Les contributions figurant dans cet ouvrage fournissent une mise au point des connaissances actuelles dans le domaine de la compartimentation des mécanismes cytophysiologiques et biochimiques. Ils décrivent des sujets comme les interrelations entre les divers organites cellulaires : entre le noyau, le cytoplasme, les chloroplastes, les mitochondries et les flagelles, ou même entre le cytoplasme et la vacuole. En plus de ces multiples aspects du fonctionnement et du développement de la cellule, figure une mise au point sur les dernières recherches traitant de la symbiose et de la compartimentation des Cyanophycées.

Il est difficile d'analyser un tel ouvrage qui fait appel à un nombre important de contributions rédigées par 62 scientifiques spécialisés en cytophysiologie et en biochimie. Qu'il me soit permis cependant de dire, en conclusion, que cet ouvrage renferme une très importante somme de connaissances qui, à des degrés divers, seront utiles, voire indispensables, à de nombreux algologues.

M. Ricard

HÄLLFORS, G., 1984 – Filamentous rock-pool algae in the Tvärminne archipelago, S. coast of Finland. *Arch. Bot. Fenn.* 126 : 1-111.

Ce mémoire est une étude écologique et floristique des cuvettes littorales et supralittorales de l'archipel de Tvärminne situé en Mer Baltique, à la sortie du golfe de Finlande. Ces cuvettes contiennent de l'eau presque douce : 5 à 7 ‰ de sels.

L'auteur étudie les conditions physiques et chimiques de ces cuvettes, leur végétation algale et les successions saisonnières de leur population.

La taxonomie des algues de cuvettes et leur autoécologie font l'objet des 2/3 du mémoire. Environ 80 taxons peuplent ces cuvettes : dont 27 Cyanophycées et 48 Chlorophycées (dont 8 Zygothécées).

Des commentaires systématiques et des figures accompagnent cette partie systématique fort intéressante.

L'auteur décrit une nov. comb. de *Planktonema*, précise la morphologie de *Pl. lauterbornii* et décrit une nov. sp. d'*Aphanochaete*. 23 figures illustrent cet important travail où l'écologie s'appuie sur une étude systématique rigoureuse.

P. By

MROZINSKA, T., 1984 – Zielonice (Chlorophyta) : Edogoniowce (Edogoniales) in Flora Polski. *Polska Akad. Nauk, Inst. Bot. Krakow*, 1 vol. 313 pp.

Ce volume est consacré aux Edogoniales connues de Pologne. On y trouve la description de 105 sp. d'*Edogonium*, 1 d'*Edociadium*, et de 30 *Bulbochaete*. De plus 1 var. et 1 fo. nov. d'*Edogonium* sont décrites et figurées.

Pour chaque taxon l'auteur donne la diagnose, la synonymie, la répartition géographique : polonaise et mondiale. Une illustration très précise et souvent originale de 210 figures permet au lecteur qui ne connaît pas la langue polonaise, d'utiliser ce livre qui rendra ainsi de grands services aux algologues européens.

P. By

PRESCOTT, G.W., 1984 – *Bibliographia Desmidiacearum Universalis*. *Koeltz scient. Books ed.* 1 vol. 612 pp.

Cet ouvrage porte en sous-titre « Contribution à une bibliographie de la systématique, la biologie et l'écologie des Desmidiées de 1774 à 1984. Il renferme la liste de plus de 7 000 références bibliographiques sur ces algues, classées par ordre alphabétique d'auteur. Le volume se termine par un appendice qui en 34 paragraphes permet de retrouver une bibliographie précise, ainsi par exemple le N° I donne la liste des travaux sur la tératologie des Desmidiées, les formes anormales et l'asymétrie ; le N° V, Cytologie, ultrastructure, microscopie électronique, le XII, parasites des Desmidiées et les XI et XV les répartitions géographiques.

Nous avons là un ouvrage de références particulièrement facile à consulter et qui deviendra un instrument de travail indispensable aux algologues d'eau douce. G.W. PRESCOTT a droit à tous les remerciements des Desmidiologues.

P. By